

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 2000-197118

(43) Date of publication of application : 14.07.2000

(51) Int.Cl. H04Q 7/38
H04B 1/04
H04B 1/16
H04B 1/40

(21) Application number : 10-367205 (71) Applicant : TOSHIBA CORP

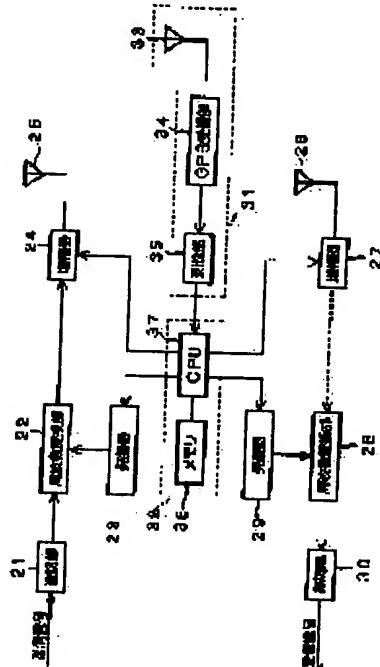
(22) Date of filing : 24.12.1998 (72) Inventor : AOYANAGI KAZUNORI
KINOSHITA TAKEHIRO

(54) RADIO COMMUNICATION DEVICE AND METHOD FOR SETTING SPECIFICATION OF THE RADIO COMMUNICATION DEVICE

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a radio communication device that can automatically set specifications such as a frequency band and transmission power in response to the radio wave specification in an applied area.

SOLUTION: A position information detection section 31 receives a radio wave from a global positioning system GPS satellite by an antenna 33, and a GPS reception section 34 receives the radio wave. The GPS reception section 34 applies inverse spread processing to a signal that is sent from the GPS satellite and spectrum-spread to demodulate the signal and sends the demodulated signal to a position measurement section 35. The measurement section 35 extracts information relating to a position at which the radio communication unit is in use from the demodulated signal and outputs it to a CPU 37 of a specification control section 32. The CPU 37 accesses a memory 36 based on the position information sent from the position measurement section 35, reads a radio wave specification in matching with the area from the memory 36 to control the oscillated frequency of oscillators 23, 29 and to control gains of amplifiers 24, 27 for power



control.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-197118

(P2000-197118A)

(43)公開日 平成12年7月14日 (2000.7.14)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード ⁸ (参考)
H 04 Q	7/38	H 04 B	109 A 5 K 011
H 04 B	1/04	1/04	Z 5 K 060
	1/16	1/16	Z 5 K 061
	1/40	1/40	5 K 067

審査請求 未請求 請求項の数18 O.L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平10-367205

(22)出願日 平成10年12月24日 (1998.12.24)

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 青柳 和則

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅工場内

(72)発明者 木下 雄弘

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅工場内

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

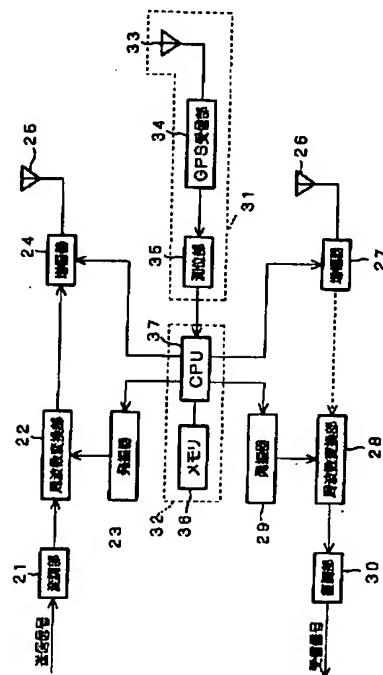
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 無線通信装置及び無線通信装置の仕様設定方法

(57)【要約】

【課題】 使用地域における電波仕様に応じた周波数帯、送信電力などを自動的に設定できる無線通信装置を提供する。

【解決手段】 位置情報検出部31は、G P S衛星からの電波をアンテナ33により受信し、G P S受信部34に入力する。このG P S受信部34は、G P S衛星から送られてくるスペクトラム拡散された信号を逆拡散して復調し、この復調した信号を測位部35に送る。この測位部35は、復調した信号から無線通信装置が使用される際の位置に関する情報を抽出し、仕様制御部32のC P U37へ出力する。このC P U37は、測位部35から送られてくる位置情報に基づいてメモリ36をアクセスし、メモリ36からその地域に合った電波仕様を読み出し、発振器23、29の発振周波数を制御すると共に、増幅器24、27の利得を制御し、電力制御を行なう。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 地域によって異なる電波仕様に合わせて送受信信号に対する内部仕様を設定する無線通信装置の仕様設定方法において、

前記無線通信装置が使用される際の位置に関する情報を検出し、この検出した位置情報に基づいて送受信信号に対する内部仕様を設定することを特徴とする無線通信装置の仕様設定方法。

【請求項2】 前記内部仕様の設定は、検出した位置情報に基づいて、予めメモリに記憶した地域別の仕様情報を読み出して設定することを特徴とする請求項1記載の無線通信装置の仕様設定方法。

【請求項3】 前記位置情報の検出は、電源投入時に与えられる動作指令に従って実行することを特徴とする請求項1記載の無線通信装置の仕様設定方法。

【請求項4】 前記位置情報の検出は、スイッチ操作により与えられる動作指令に従って実行することを特徴とする請求項1記載の無線通信装置の仕様設定方法。

【請求項5】 地域によって異なる電波仕様に合わせて送受信信号に対する内部仕様を設定する無線通信装置の仕様設定方法において、

G P S衛星からの電波を受信して前記無線通信装置が使用される際の位置に関する情報を検出し、この検出した位置情報に基づいて送受信信号に対する内部仕様を設定することを特徴とする無線通信装置の仕様設定方法。

【請求項6】 地域によって異なる電波仕様に合わせて送受信信号に対する内部仕様を設定する無線通信装置の仕様設定方法において、

セルラー電話の基地局からの電波を受信して前記無線通信装置が使用される際の位置に関する情報を検出し、この検出した位置情報に基づいて送受信信号に対する内部仕様を設定することを特徴とする無線通信装置の仕様設定方法。

【請求項7】 地域によって異なる電波仕様に合わせて送受信信号に対する内部仕様を設定する無線通信装置において、

前記無線通信装置が使用される際の位置に関する情報を検出する位置情報検出手段と、この位置情報検出手段により検出した位置情報に基づいて送受信信号に対する内部仕様を自動的に設定する仕様制御手段とを具備したことを特徴とする無線通信装置。

【請求項8】 前記仕様制御手段は、位置情報検出手段により検出した位置情報に基づいて、予めメモリに記憶した地域別の仕様情報を読み出して送受信信号に対する内部仕様を設定することを特徴とする請求項7記載の無線通信装置。

【請求項9】 前記位置情報検出手段は、電源投入時に与えられる動作指令により動作して位置情報を検出することを特徴とする請求項7記載の無線通信装置。

【請求項10】 前記位置情報検出手段は、スイッチ操

作により与えられる動作指令により動作して位置情報を検出することを特徴とする請求項7記載の無線通信装置。

【請求項11】 地域によって異なる電波仕様に合わせて送受信信号に対する内部仕様を設定する無線通信装置において、

前記無線通信装置が使用される際の位置に関する情報をG P Sの測位情報より検出する位置情報検出手段と、この位置情報検出手段により検出した位置情報に基づいて送受信信号に対する内部仕様を自動的に設定する仕様制御手段とを具備したことを特徴とする無線通信装置。

【請求項12】 地域によって異なる電波仕様に合わせて送受信信号に対する内部仕様を設定する無線通信装置において、

セルラー電話の基地局からの信号を受信して前記無線通信装置が使用される際の位置に関する情報を検出する位置情報検出手段と、この位置情報検出手段により検出した位置情報に基づいて送受信信号に対する内部仕様を自動的に設定する仕様制御手段とを具備したことを特徴とする無線通信装置。

【請求項13】 送信信号を変調する変調部と、この変調部により変調された信号を送信用発振器の周波数に応じて周波数変換する送信用周波数変換部と、この周波数変換部で変換された信号を增幅する送信用增幅器と、受信信号を增幅する受信用增幅器と、この增幅器で增幅された信号を受信用発振器の周波数に応じて周波数変換する受信用周波数変換部と、この周波数変換部で周波数変換された信号を復調する復調部と、前記送信用発振器及び受信用発振器の周波数を制御する仕様制御手段と、無線通信装置が使用される際の位置に関する情報をG P Sの測位情報より検出する位置情報検出手段とを具備し、前記仕様制御手段は前記位置情報検出手段により検出した位置情報に基づいて前記送信用発振器及び受信用発振器の周波数を自動制御することを特徴とする無線通信装置。

【請求項14】 送信信号を変調する変調部と、この変調部により変調された信号を送信用発振器の周波数に応じて周波数変換する送信用周波数変換部と、この周波数変換部で変換された信号を增幅する送信用增幅器と、受信信号を增幅する受信用增幅器と、この增幅器で增幅された信号を受信用発振器の周波数に応じて周波数変換する受信用周波数変換部と、この周波数変換部で周波数変換された信号を復調する復調部と、前記送信用增幅器及び受信用增幅器の利得を制御する仕様制御手段と、無線通信装置が使用される際の位置に関する情報をG P Sの測位情報より検出する位置情報検出手段とを具備し、前記仕様制御手段は前記位置情報検出手段により検出した位置情報に基づいて前記送信用增幅器及び受信用增幅器の利得を自動制御することを特徴とする無線通信装置。

【請求項15】 送信信号を変調する変調部と、この変

調部により変調された信号を送信用発振器の周波数に応じて周波数変換する送信用周波数変換部と、この周波数変換部で変換された信号を増幅する送信用増幅器と、受信信号を増幅する受信用増幅器と、この増幅器で増幅された信号を受信用発振器の周波数に応じて周波数変換する受信用周波数変換部と、この周波数変換部で周波数変換された信号を復調する復調部と、前記送信用及び受信用発振器の周波数を制御すると共に、前記送信用及び受信用増幅器の利得を制御する仕様制御手段と、無線通信装置が使用される際の位置に関する情報をG P Sの測位情報より検出する位置情報検出手段とを具備し、前記仕様制御手段は前記位置情報検出手段により検出した位置情報に基づいて前記送信用及び受信用発振器の周波数を自動制御すると共に前記送信用及び受信用増幅器の利得を自動制御することを特徴とする無線通信装置。

【請求項16】送信信号を変調する変調部と、この変調部により変調された信号を送信用発振器の周波数に応じて周波数変換する送信用周波数変換部と、この周波数変換部で変換された信号を増幅する送信用増幅器と、受信信号を増幅する受信用増幅器と、この増幅器で増幅された信号を受信用発振器の周波数に応じて周波数変換する受信用周波数変換部と、この周波数変換部で周波数変換された信号を復調する復調部と、前記送信用発振器及び受信用発振器の周波数を制御する仕様制御手段と、セルラー電話の基地局からの信号を受信して無線通信装置が使用される際の位置に関する情報を検出する位置情報検出手段とを具備し、前記仕様制御手段は前記位置情報検出手段により検出した位置情報に基づいて前記送信用発振器及び受信用発振器の周波数を自動制御することを特徴とする無線通信装置。

【請求項17】送信信号を変調する変調部と、この変調部により変調された信号を送信用発振器の周波数に応じて周波数変換する送信用周波数変換部と、この周波数変換部で変換された信号を増幅する送信用増幅器と、受信信号を増幅する受信用増幅器と、この増幅器で増幅された信号を受信用発振器の周波数に応じて周波数変換する受信用周波数変換部と、この周波数変換部で周波数変換された信号を復調する復調部と、前記送信用及び受信用増幅器の利得を制御する仕様制御手段と、セルラー電話の基地局からの信号を受信して無線通信装置が使用される際の位置に関する情報を検出する位置情報検出手段とを具備し、前記仕様制御手段は前記位置情報検出手段により検出した位置情報に基づいて前記送信用及び受信用増幅器の利得を自動制御することを特徴とする無線通信装置。

【請求項18】送信信号を変調する変調部と、この変調部により変調された信号を送信用発振器の周波数に応じて周波数変換する送信用周波数変換部と、この周波数変換部で変換された信号を増幅する送信用増幅器と、受信信号を増幅する受信用増幅器と、この増幅器で増幅さ

れた信号を受信用発振器の周波数に応じて周波数変換する受信用周波数変換部と、この周波数変換部で周波数変換された信号を復調する復調部と、前記送信用及び受信用発振器の周波数を制御すると共に、前記送信用及び受信用増幅器の利得を制御する仕様制御手段と、セルラー電話の基地局からの信号を受信して無線通信装置が使用される際の位置に関する情報を検出する位置情報検出手段とを具備し、前記仕様制御手段は前記位置情報検出手段により検出した位置情報に基づいて前記送信用及び受

10 信用発振器の周波数を自動制御すると共に前記送信用及び受信用増幅器の利得を自動制御することを特徴とする無線通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、使用する地域の電波仕様に応じて周波数帯域や送信電力を設定する無線通信装置及び無線通信装置の仕様設定方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の移動端末装置において、複数系統の送信部及び受信部を備え、それらを切換えることにより、複数の周波数帯の中から最適な周波数帯を使用して通信できるようにしたものがある。この種の移動端末装置としては、例えば特開平6-90204号公報に記載された装置が知られている。

【0003】図5は、上記特開平6-90204号公報に記載された移動端末装置の構成を示すブロック図である。同図に示すように、変調部1により送信信号を変調し、切換スイッチ2を介して第1送信部3または第2送信部4へ出力する。第1送信部3は、第1の周波数帯を使用して送信信号を第1のアンテナ5から出力し、第2送信部4は、第2の周波数帯を使用して送信信号を第2のアンテナ6から出力する。一方、上記第1のアンテナ5の受信信号は、第1受信部7に入力され、第2のアンテナ6の受信信号は第2受信部8に入力される。第1受信部7は第1の周波数帯における信号を受信して周波数変換、電力増幅を行ない、第2受信部8は第2の周波数帯における信号を受信して周波数変換、電力増幅を行なう。上記第1受信部7、第2受信部8で受信処理された信号は、切換スイッチ9により選択され、復調部10へ40 送られて復調される。

【0004】上記切換スイッチ2、9を受信電界強度や回線の空き状況に応じて手動で切換えることにより、複数の周波数帯の中から最適な周波数帯を選択して通信を行なうことができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】無線通信においては、各国の仕様に基づいた周波数帯や送信電力を使用して通信しなければならない。例えばISM(Industrial Scientific Medical)帯と呼ばれる周波数帯を使った通信でも、日本では2471MHz～2497MHz、アメ

リカでは2400~2483.5MHzというように、電波管理の所轄組織により使用できる周波数帯が異なる。このような場合、無線通信装置の送信部及び受信部の周波数帯を、使用地域に応じた電波仕様に適合するように予め設定しておかなければならぬ。このように使用する周波数帯が固定されるため、別の仕様を用いている地域へ移動すると、その無線通信装置で通信することができなくなると同時に違法となるおそれがある。

【0006】また、上記した従来の無線通信装置のように切換スイッチ2、9を切換えることにより、例えば日本とアメリカのように使用地域によって異なる周波数帯に対応させることができあるが、通信装置が置かれている地域を自動判別することができないので、手動により切換えなければならず、その操作が非常に面倒である。

【0007】本発明は上記の課題を解決するためになされたもので、その使用地域における電波仕様に応じた周波数帯、送信電力などを自動的に設定できる無線通信装置及び無線通信装置の仕様設定方法を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、地域によって異なる電波仕様に合わせて送受信信号に対する内部仕様を設定する無線通信装置の仕様設定方法において、前記無線通信装置が使用される際の位置に関する情報を検出し、この検出した位置情報に基づいて送受信信号に対する内部仕様を設定することを特徴とする。

【0009】また本発明は、地域によって異なる電波仕様に合わせて送受信信号に対する内部仕様を設定する無線通信装置において、位置情報検出手段を設けて無線通信装置が使用される際の位置に関する情報を検出すると共に、内部仕様を制御する仕様制御手段を設け、前記位置情報に基づいて周波数帯、送信電力などの仕様をその地域における電波仕様に合わせて設定することを特徴とする。

【0010】前記位置情報検出手段は、GPS衛星から発射される電波を利用して無線通信装置が使用される際の位置に関する情報を検出することを特徴とする。

【0011】また、前記位置情報検出手段は、セルラー電話の基地局からの電波を受信して無線通信装置が使用される際の位置に関する情報を検出することを特徴とする。

【0012】更に、前記位置情報検出手段は、電源投入毎に発生する動作指令、あるいはスイッチ操作により与えられる動作指令により動作し、その都度、位置情報を検出して仕様制御手段へ出力することを特徴とする。

【0013】前記仕様制御手段は、位置情報検出手段により検出した位置情報に基づいて、予めメモリに記憶した地域別の仕様情報を読み出して送受信信号に対する内部仕様を設定することを特徴とする。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。

(第1実施形態) 図1は、本発明の対象とする通信システムの全体の概略構成を示したものである。図1に示すように例えばパーソナルコンピュータ(以下、パソコンと略称する)11に無線通信装置12が装着される共に、携帯用電話機13に無線通信装置14が装着される。そして、上記パソコン11と携帯用電話機13との間において、無線通信装置12、14を介して無線通信が行なわれる。また、上記携帯用電話機13は、基地局15に対して直接無線通信を行なう機能を有している。

【0015】上記無線通信装置12、14は、図2に示すように構成される。図2において、21は変調部で、例えばパソコン11あるいは携帯用電話機13から送られてくる送信信号を変調し、送信用の周波数変換部22へ出力する。この周波数変換部22は、上記変調された信号を送信用発振器23の発振周波数に応じた搬送周波数で周波数変換する。上記発振器23は、例えば周波数20シンセサイザを用いて構成される。上記周波数変換部22により周波数変換された信号は、電力増幅器24により増幅された後、アンテナ25から送信される。

【0016】また、基地局から送られてくる電波はアンテナ26で受信され、電力増幅器27で増幅されて受信用の周波数変換部28へ送られる。この周波数変換部28は、上記受信信号を受信用発振器29の発信周波数に応じた搬送周波数で周波数変換し、復調部30へ出力する。上記発振器29は、例えば周波数シンセサイザを用いて構成される。上記復調部30は、周波数変換部2830で周波数変換された信号を復調し、受信信号として上記パソコン11あるいは携帯用電話機13へ出力する。

【0017】上記周波数変換部22、28の発振周波数及び増幅器24、27の利得は、位置情報検出部31及び仕様制御部32によって制御される。上記位置情報検出部31はGPS(Global Positioning System)衛星からの電波を受信するアンテナ33、GPS受信部34、測位部35からなり、例えば無線通信装置の電源が投入される毎に仕様制御部32の制御用CPU37から起動指令が与えられて動作するようになっている。上記40位置情報検出部31は、GPS衛星からの電波をアンテナ33で受信してGPS受信部34に入力する。GPS衛星からの信号はスペクトラム拡散されているので、GPS受信部34において逆拡散し、復調した信号を測位部35に送る。この測位部35は、復調した信号から無線通信装置が使用される際の位置に関する情報を抽出し、仕様制御部32へ出力する。GPSは、複数のGPS衛星(Navstar)から発射される電波を受信することにより、受信者が位置している所の3次元情報(緯度、経度、高度)を知ることができる。

【0018】上記仕様制御部32は、各地域における電

波仕様を記憶させてなるメモリ36、及び制御用CPU37からなり、位置情報検出部31から出力される位置情報がCPU37に入力される。上記メモリ36には、図3に示すように各国における送受信周波数帯及び送信出力レベルを記憶させている。図3は、上記メモリ36に記憶させた情報（電波仕様）の一例を示したものである。例えばアメリカ及びヨーロッパ（スペイン、フランスを除く）における周波数帯（ISM帯）は「2400～2483.5MHz」、送信電力は「100mW/MHz」である。また、日本における周波数帯（ISM帯）は「2471～2497MHz」、送信出力は「10mW/MHz」である。なお、送信電力の単位が「mW」ではなく「mW/MHz」となっているのは、ISM帯ではスペクトラム拡散通信をすることが定められているので、1MHz当りの送信電力について規定されていることによるものである。

【0019】そして、上記CPU37は、位置情報検出部31から送られてくる無線通信装置が使用される際の位置情報を元に、上記メモリ36から無線通信装置の使用位置に合った仕様を読み込み、周波数シンセサイザによる発振器23、29に周波数制御情報を与えて搬送周波数を制御し、また、增幅器24、27に利得制御情報を与えて利得を制御し、電力制御を行なう。

【0020】上記の構成において、位置情報検出部31は、無線通信装置の電源が投入される毎に動作し、GPS衛星からの電波をアンテナ33により受信してGPS受信部34に入力する。このGPS受信部34は、GPS衛星から送られてくるスペクトラム拡散された信号を逆拡散して復調し、この復調した信号を測位部35に送る。この測位部35は、復調した信号から無線通信装置が使用される際の位置に関する情報を抽出し、仕様制御部32のCPU37へ出力する。このCPU37は、測位部35から送られてくる位置情報に基づいてメモリ36をアクセスし、メモリ36から無線通信装置の使用位置に合った仕様を読み出し、発振器23、29の発振周波数を制御すると共に、增幅器24、27の利得を制御し、電力制御を行なう。

【0021】上記のようにして送信用発振器23及び受信用発振器29の発振周波数が無線通信装置の使用位置に合った仕様に調整される。また、同時に送信用増幅器24及び受信用増幅器27の利得も無線通信装置が使用される際の位置の仕様に合わせて調整される。

【0022】そして、送信の際は、まず、送信信号を変調部21により変調し、次に周波数変換部22において発振器23の発振周波数に応じた搬送波周波数で周波数変換する。この周波数変換された信号を増幅器24で電力増幅してアンテナ25から相手の無線通信装置に送信する。一方、受信の際は、相手の無線通信装置から送られてくる電波をアンテナ26で受信し、増幅器27で電力増幅する。次に周波数変換部28において、発振器2

9の発振周波数に応じた搬送周波数で周波数変換し、復調部30に入力する。この復調部30は、上記周波数変換された信号を復調して受信信号を得る。上記送信及び受信に際し、発振器23、29の発振周波数、及び増幅器24、27の利得は、上記したように仕様制御部32により無線通信装置が使用される際の位置に合った仕様となるように制御されるので、通信周波数帯が異なる地域に移動した場合においても、スイッチにより使用周波数帯を手動で切換える必要が無く、その位置の仕様に合わせた無線通信が可能となる。

【0023】上記のように発振器23、29の発振周波数、及び増幅器24、27の利得が位置情報検出部31及び仕様制御部32により、無線通信装置が使用される際の位置での仕様となるように自動的に制御されるので、通信周波数帯が異なる地域に移動した場合においても、スイッチにより使用周波数帯を手動で切換える必要が無く、その地域の仕様に合わせた無線通信が可能となる。

【0024】（第2実施形態）次に本発明の第2実施形態に係る無線通信装置について図4を参照し説明する。

この第2実施形態は、位置情報検出手段として、セルラー電話の基地局からの情報を利用した場合の例について示したものである。すなわち、この第2実施形態では、第1実施形態におけるGPS衛星を利用した位置情報検出部31に代えて、図4に示すようにセルラー電話の基地局からの情報を利用した位置情報検出部41を設けている。この位置情報検出部41は、セルラー電話の基地局からの電波を受信するアンテナ42、受信した信号を復調するセルラー電話受信部43、このセルラー電話受信部43により復調された信号から基地局の緯度、経度に関する情報を抽出する測位部44からなり、例えば無線通信装置の電源が投入される毎にCPU37から起動指令が与えられて動作するようになっている。この測位部44から出力される緯度、経度に関する情報は、仕様制御部32へ送られる。その他の構成は、第1の実施形態と同様の構成であるので、同一部分には同一符号をして詳細な説明は省略する。

【0025】セルラー電話の1つであるARIB STD T53に基づいたCDMA方式携帯自動車電話システムでは、40基地局から移動局に制御情報を送るためにページングチャネルが使用されるが、ページングチャネル上のメッセージの1つに、システムパラメータメッセージがあり、その中にBASE LAT、BASE LONGというそれぞれ基地局の緯度、経度を表す情報を含んでいる。その基地局の緯度、経度と、基地局からの電波を受けている通信装置の位置とは厳密には違うが、ある仕様を採用している範囲に対し、基地局のセルの大きさが十分小さければ、両者はほぼ同じ位置にあると見なせる。従って、位置情報検出部41により基地局の緯度、経度の情報を検出し、その情報に応じて無線通信装置の周波数帯や電力の仕様を

制御することができる。

【0026】すなわち、位置情報検出部41は、無線通信装置の電源が投入される毎にセルラー基地局からの電波をアンテナ42により受信し、その受信した信号をセルラー電話受信部43に出力する。このセルラー電話受信部43は、基地局からの信号を復調して測位部44に送る。この測位部44は、上記復調した信号から基地局の緯度、経度に関する情報を抽出し、仕様制御部32内のCPU37に伝える。CPU37は、測位部44からの情報を元に、無線通信装置が使用される際の位置に合った仕様をメモリ36から読み込み、周波数シンセサイザによる発振器23、29に周波数制御信号を与えて搬送周波数を制御し、また、增幅器24、27に利得制御情報を与えて利得制御を行なう。

【0027】上記のように発振器23、29の発振周波数、及び增幅器24、27の利得が位置情報検出部41及び仕様制御部32により、無線通信装置が使用される際の位置での仕様となるように自動的に制御されるので、通信周波数帯が異なる地域に移動した場合においても、スイッチにより使用周波数帯を手動で切換える必要が無く、その地域の仕様に合わせた無線通信が可能となる。

【0028】なお、上記各実施形態では、検出した位置情報により、発振器23、29の周波数と增幅器24、27の利得とを両方とも制御する場合について示したが、発振器の周波数または增幅器の利得のどちらか一方のみを制御するようにしてもよい。

【0029】また、上記各実施形態では、無線通信装置の電源が投入される毎に位置情報検出部31、41を動作させる場合について示したが、その他、手動操作例えば押しボタンスイッチ等により位置情報検出部31、41を任意に動作させるようにしてもよい。この場合、手動操作のみで位置情報検出部31、41を動作させても、あるいは電源投入時におけるCPU37からの起動指令と、手動操作による任意の起動指令とを組み合わせて位置情報検出部31、41を動作させるようにしてもよい。上記のように手動操作により位置情報検出部31、41を動作させる手段を設けることにより、例えば無線通信装置の電源を入れた状態のまま仕様の異なる地域に移動する場合でも、位置情報検出部31、41を任意に起動させて、周波数帯、送信電力などをその地域の仕様に直ちに合わせることができる。

【0030】

【発明の効果】以上詳記したように本発明によれば、GPS衛星から発射される電波、あるいはセルラー電話の基地局から送信される電波を利用した位置情報検出部を

設けて無線通信装置が使用される際の位置に関する情報を検出すると共に、内部仕様を設定する仕様制御部を設け、上記位置情報検出部により検出した位置情報に基づき周波数帯、送信電力などをその地域における電波仕様に合わせて設定するようにしたので、仕様の異なる地域に移動する場合においても、無線通信装置の送受信周波数帯、送信電力などをその地域の電波仕様に適合するよう自動的に切換えることができる。

【0031】また、上記仕様制御部は、メモリに各地域別の電波仕様情報を予め記憶し、位置情報検出部により検出した位置情報に基づいて上記メモリから対応地域の仕様情報を読み出し、送受信信号に対する内部仕様を設定するようにしたので、無線通信装置の内部仕様を簡単かつ正確に設定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の対象とする通信システムの全体の概略構成を示す図。

【図2】本発明の第1実施形態に係る無線通信装置の構成を示すブロック図。

【図3】同実施形態における電波仕様記憶用メモリの記憶内容の一例を示す図。

【図4】本発明の第2実施形態に係る無線通信装置の構成を示すブロック図。

【図5】従来の無線通信装置の構成を示すブロック図。

【符号の説明】

1 1 …パソコン（パーソナルコンピュータ）

1 2. 1 4 …無線通信装置

1 3 …携帯用電話機

1 5 …基地局

2 1 …変調部

2 2. 2 8 …周波数変換部

2 3. 2 9 …発振器

2 4. 2 7 …電力増幅器

2 5. 2 6 …アンテナ

3 0 …復調部

3 1 位置情報検出部

3 2 …仕様制御部

3 3 …アンテナ

3 4 …GPS受信部

3 5 …測位部

3 6 …メモリ

3 7 …CPU

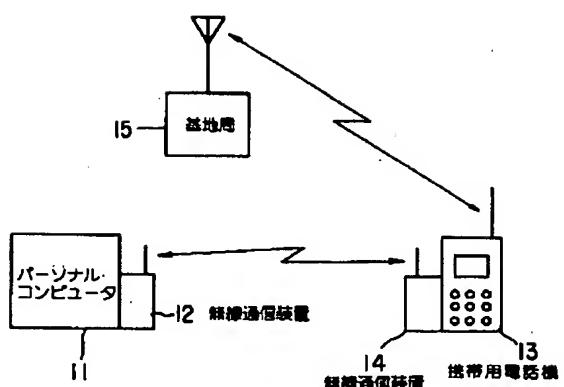
4 1 …位置情報検出部

4 2 …アンテナ

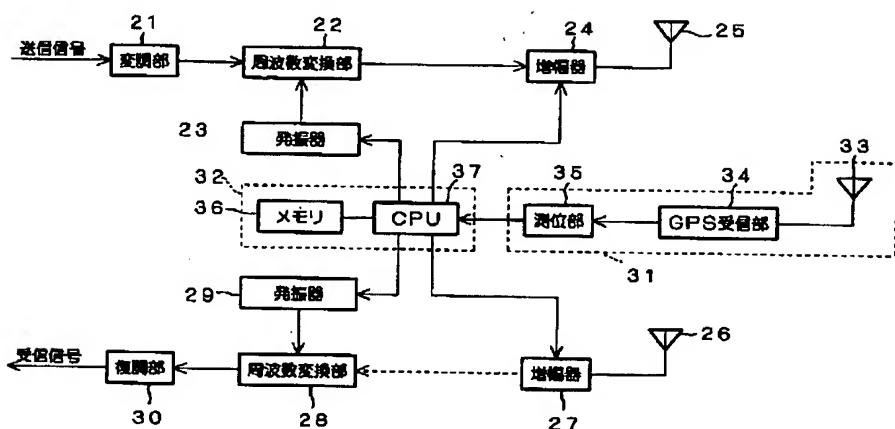
4 3 …セルラー電話受信部

4 4 …測位部

【図1】



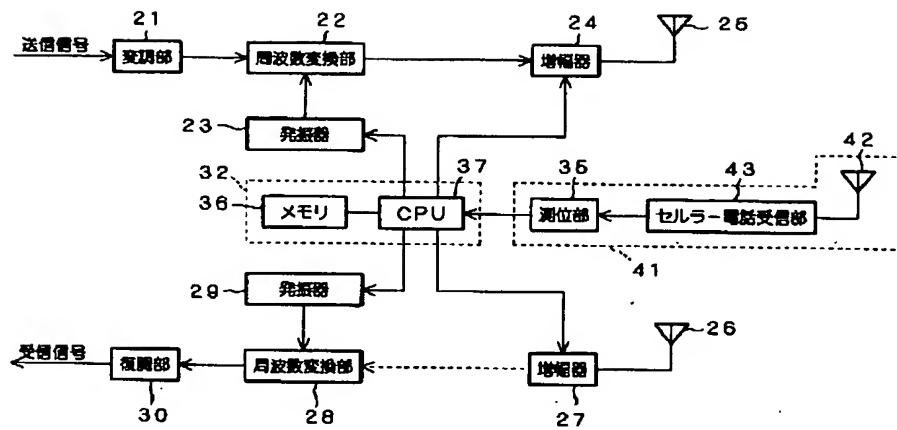
【図2】



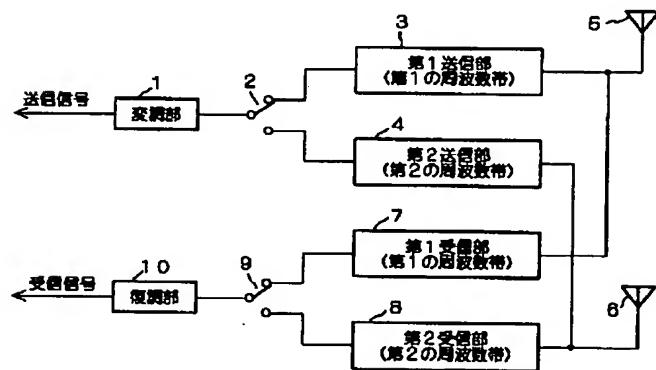
【図3】

国	送受信周波数帯	送電力
アメリカ	2400~2483.5MHz	100mW/MHz
ヨーロッパ (スペイン、フランスを除く)	2400~2483.6MHz	100mW/MHz
日本	2471~2497MHz	10mW/MHz
スペイン	2465~2475MHz	...
フランス	2446.5~2483.5MHz	...
...

【図4】



【図5】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5K011 DA06 DA12 DA26 GA00 JA01
 KA00
 5K060 CC04 HH01 HH06 HH22
 5K061 AA00 BB12 CC08 CC14 FF00
 5K067 AA21 BB03 BB36 DD20 EE02
 EE10 HH23 JJ52 JJ56 KK05
 KK15